

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-305226

(43)Date of publication of application : 13.12.1988

(51)Int.Cl.

G01J 3/51
G02B 27/00
H01L 27/14
H01L 31/08
// H04N 9/04

(21)Application number : 62-140963

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 05.06.1987

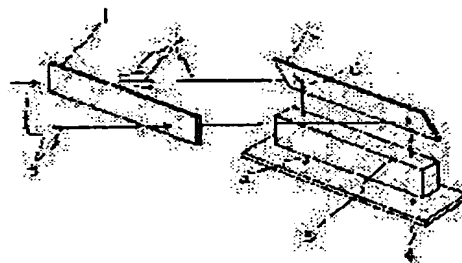
(72)Inventor : FUJIMOTO SATOSHI

(54) OPTICAL SENSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To make it possible to identify the type of a light source automatically, by constituting a device with an image sensor having three or more picture elements and a reflecting plate in which reference colors are aligned.

CONSTITUTION: Incident light passes through a scattering plate 1 at first. Specified color picture elements are laterally aligned in a reflecting plate 2. The light, which is reflected with the reflecting plate 2, passes through a one-dimensional lens 3. Then the light is inputted into a one-dimensional array type sensor 4. The alignment of the colors in the reflecting plate 2 is intactly inputted into the one-dimensional array type sensor 4 without mixing of the colors of the picture elements of the reflecting plate 2 when the light passes through the one-dimensional lens 3.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-305226

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)12月13日

G 01 J 3/51

G 02 B 27/00

H 01 L 27/14

// H 04 N 31/08

9/04

8707-2G

J-8106-2H

C-7525-5F

B-6851-5F

Z-8321-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 光センサ

⑯ 特 願 昭62-140963

⑰ 出 願 昭62(1987)6月5日

⑱ 発 明 者 藤 本 智 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

⑲ 出 願 人 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 最 上 務 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

光センサ

2. 特許請求の範囲

3個以上の画素を持つイメージセンサ、および基準の色を配列させた反射板から構成されることを特徴とする光センサ。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、ビデオカメラなど、光電変換素子を用いて画像や光を入力する機器に用いる。

〔発明の概要〕

本発明は、入射した光を微段階に設定された少なくとも3個以上の波長の色を持つ画素を有する配列に従って並べられた反射板に反射させ、その反射光を各々の色に対応させた画素を持つ光センサに入射させ、光センサは、各画素の色の反射に応じた出力をするものである。

〔従来の技術〕

従来、ビデオカメラを動作させるには、ホワイ

トバランス調整が必要であり、これは手動で行なったり、撮映条件の光源を人間が切替スイッチ等で設定するという方法で行なっており、撮映環境の光源のタイプを判別する機能を持ち合わせていないため、設定を間違えると正常な画質が得られないという欠点があった。また、光を分光する測定器はあるが、携帯型の機器に組込める物はなかった。

〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明は、かかる欠点をなくし、小型の携帯用の機器にも搭載が可能であり、自動で光源のタイプを識別することを可能とする光センサを実現することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の光センサは、3個以上の画素を持つイメージセンサおよび基準の色を配列させた反射板から構成されることを特徴とする。すなわち、あらかじめ設定された少なくとも3個以上の色の反射光を、各々の色に対応させて少なくとも3個以上画素を持つ光センサが促えることにより、光源

の波長を分光した情報として、光センサが出力する。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図に従って説明する。
第1図は、一次元配列型の光センサを用いた実施例の概略図である。

aは本光センサに入射しようとする光（入射光）である。aなる入射光は初めに1散乱板を通過する。bは1散乱板を通過した散乱光である。2は反射板であり、横にそれぞれ定められた色要素が配列されている。cは2なる反射板を反射した反射光であり、3の一次元レンズに入射する。dは3なる一次元レンズを通過した光である。4は一次元配列型光センサである。4なる一次元配列光センサ（以下光センサと呼ぶ）には3の一次元レンズを通過することにより、cなる反射板の各要素の色が廻り合うことなく、cなる反射板の色の配列がそのまま対応して入射する。

第2図は、本発明の断面図である。

第3図は、2、反射板、3、一次元レンズ、4

光センサの横方向の断面と、反射板の色の配列に対応した光センサの出力側を変わした図である。

eはセンサの出力である電気信号であり、各色要素の色に対応した出力波形の例を示したものである。ここでは実施例として2なる反射板には、赤、緑、黄、青、紫を配列させた。eは各色の反射光の強度に応じたセンサーの出力信号である。

第4図は、本光センサの動作および処理を例をブロックに示したブロック図である。

eは4なる光センサより出力される出力電気信号である。5はeなる出力電気信号を処理する専門の処理回路である。fは5なる処理回路がeなる出力電気信号を処理して得られた結果である光源のタイプを示す光源判定信号である。

〔発明の効果〕

本発明を用いることにより、反射板で分光した各色に対応した波形も持つ、光センサの出力電気信号を処理することにより、光源のタイプの判定を電気信号として取り出すことが可能になる。

（本発明をビデオカメラに組込んで）この光源の判定を示す信号を用いることによりホワイトバランスの調整や、光源設定の操作などの手動の調整や操作が不要になり、自動的な設定が可能になり、色あい再現性のミスが防げるようになる。

さらに、画像入力装置において、光源の変化や多量の光源の対応が考えられる装置にこの光センサを応用することにより、光源の変化に対し、無調整で、正しい色再現性を実現することが可能となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の光センサの実施例の斜視図である。1は散乱板、2は反射板、3は一次元レンズ、4は光センサであり、aは入射光、bは散乱光、cは反射光dはレンズを通過した光である。

第2図は本発明の光センサの側面の断面図である。

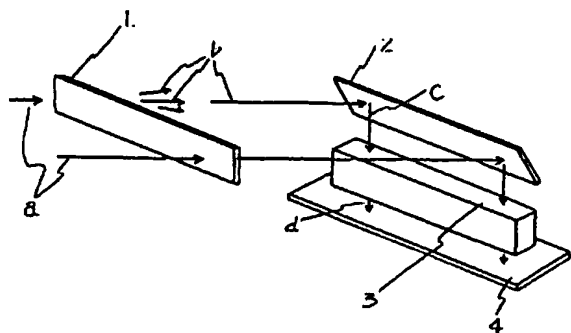
第3図は本発明の光センサの実施例を示す図でありeは光センサの出力電気信号である。2なる反射板は基準色の配列の一例であり、2なる反射板

第4図は、本発明の光センサの実施例のブロック図であり、応用例まで示したものである。5は処理回路であり、外付けの回路でありeなる出力電気信号を処理して、光源の種類を判定する機能を持っている。fは光源判定信号であり、5なる処理回路が判定して出力する光源の種類を示す電気信号である。

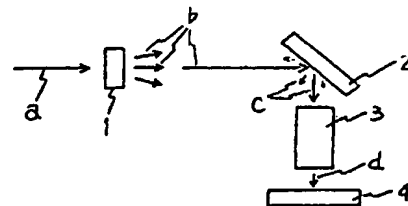
以 上

出願人 セイコーエプソン株式会社

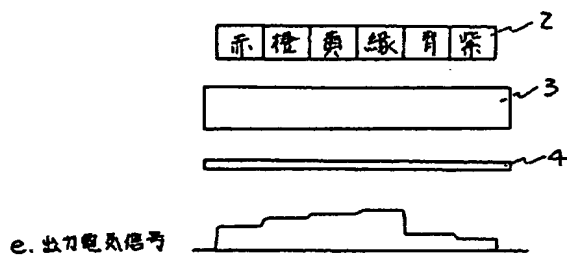
代理人 弁理士 最 上 務 他1名



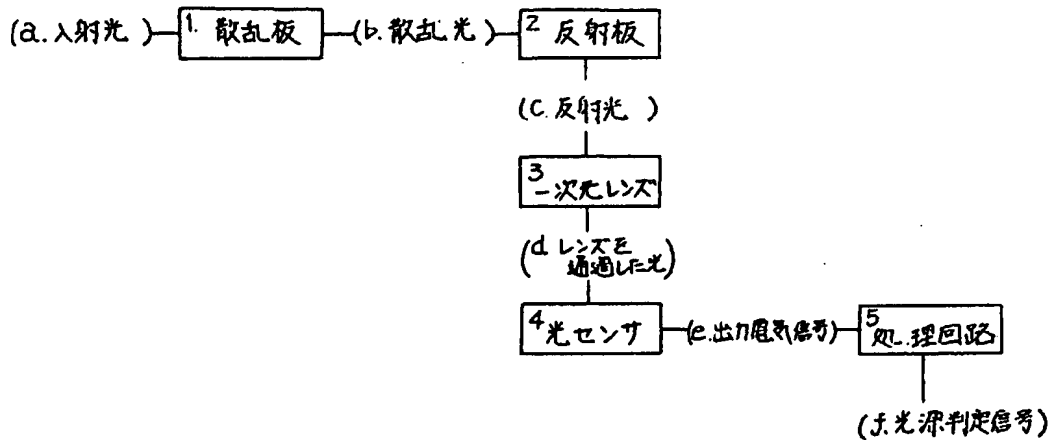
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図